

125. On considère la cycloïde d'équations $x = 3(t - \sin t)$ et $y = 3(1 - \cos t)$ et (C) sa courbe représentative. La surface comprise entre la courbe (C) et l'axe Ox ($0 \leq t \leq 2\pi$) vaut :

1. 27π 2. 12π 3. 48π 4. 3π 5. 5π (M.-2004)

126. L'aire de la surface limitée par les courbes d'équations $y = x^3$ et $y = 2x^2$ vaut :

1. 6 2. $\frac{4}{3}$ 3. 4 4. $\frac{16}{3}$ 5. $\frac{10}{3}$ (M.-2004)

127. Sachant que $\int_e^k \frac{dx}{x \ln x} = \ln 7$. La valeur de k vaut :

1. e^5 2. e^3 3. 7 4. e^7 5. $\frac{1}{7}$ (M.-2004)

128. $\int_0^2 te^{t^2} dt =$

1. $\frac{e^2 - 1}{3}$ 2. $\frac{e^2 - 1}{2}$ 3. $\frac{e^4 - 1}{2}$ 4. $\frac{e^4 + 1}{2}$ 5. $\frac{e - 1}{2}$ (M.-2005)

129. $I = \int \frac{dx}{1 + \sin x + \cos x} =$

www.ecoles-rdc.net

1. $1 + \tan \frac{x}{2}$ 3. $1 + \tan x$ 5. $\ln |1 + \tan \frac{x}{2}|$
 2. $\ln |1 + \tan x|$ 4. $\ln \left| 1 + \tan^2 \frac{x}{2} \right|$ (M.-2005)

130. La valeur de p pour que l'aire de la figure limitée par les paraboles $y^2 = 2px$ et $x^2 = 2py$ soit égale à $\frac{16}{3}$ unités de surface vaut :

1. 1 2. 2 3. 3 4. 4 5. 5 (M.-2005)

131. Le volume du corps engendré par la rotation autour de l'axe Ox de la figure comprise entre les paraboles $y = x^2$ et $y = \sqrt{x}$ vaut :

1. $\frac{3\pi}{10}$ 2. $\frac{\pi}{3}$ 3. $\frac{2\pi}{5}$ 4. $\frac{3\pi}{5}$ 5. $\frac{\pi}{5}$ (M.-2005)